Introducción

Esta guía proporciona instrucciones para la instalación, la puesta en marcha y el ajuste. Para obtener un ejemplar del manual de instrucciones, dirigirse al agente de ventas o la oficina de ventas local de Fisher, o se puede encontrar el texto en www.fisherregulators.com. Para obtener más información, consultar:

Manual de instrucciones del tipo 92W, formulario 5237, D101268X012.

Categoría de la Directiva sobre equipos a presión (DEP)

Este producto puede utilizarse como un dispositivo de seguridad con equipos a presión comprendidos en las siguientes categorías de la Directiva sobre equipos a presión (DEP) 97/23/CE. También puede utilizarse fuera del ámbito de la Directiva sobre equipos a presión mediante la aplicación de procedimientos técnicos de alto nivel (SEP, por sus siglas en inglés) según la tabla siguiente.

TAMAÑO DEL PRODUCTO	CATEGORÍAS	TIPO DE FLUIDO
DN 25 (1 in)	SEP	1
DN 40, 50, 65, 80, 100, 150 x 100 (1, 1-1/2, 2, 2-1/2, 3, 4 y de 6 x 4 in)	I, II	

Especificaciones

Tamaños del cuerpo de la válvula principal y estilos de conexión final(1)
Ver la tabla 1

Presión de entrada máxima y presión máxima del suministro del piloto(1)
Piloto y válvula principal de hierro fundido: 17,2 bar (250 psig) o el límite del valor nominal del cuerpo, la que sea menor.
Piloto y válvula principal de acero: 20,7 bar (300 psig) o el límite del valor nominal del cuerpo, la que sea menor.

Presiones diferenciales, mínima y máxima(1)
Ver la tabla 2

Presiones de salida máximas(1)
Ver la tabla 3

Rangos de la presión de salida (control)
Ver la tabla 4

Presión de carga máxima permisible del piloto con caja del resorte a rosca(1)
La suma del ajuste del resorte de control del piloto y la presión de carga de la caja del resorte no debe superar 10,3 bar (150 psig) para el piloto tipo 6492H ó 1,7 bar (25 psig) para el piloto tipo 6492L

1. No se deben exceder los límites de presión/temperatura que se indican en esta guía de instalación ni ningún otro límite indicado por los códigos o normativas correspondientes.

Presión de prueba de comprobación
Se ha comprobado el funcionamiento de todos los elementos de retención sometidos a presión, según la Directiva 97/23/CE - Anexo 1, Sección 7.4

Tabla 1. *Tamaños del cuerpo de la válvula principal y estilos de conexión final*

TAMAÑO DEL CUERPO, DN (IN)	ESTILO Y VALOR NOMINAL DE CONEXIÓN FINAL	
	Cuerpo de hierro fundido	Cuerpo de acero
25, 40, 50 (1, 1-1/2, 2)	NPT; clase 125FF ó 250RF bridado	NPT; clase 150RF, 300RF ó 600RF bridado
65, 80, 100 (2-1/2, 3 y 4)	Clase 125FF ó 250RF bridado	clase 150RF, 300RF ó 600RF bridado
150 x 100 (6 x 4)(1)	No está disponible	clase 300RF ó 600RF brindado

1. La designación de dos números indica el tamaño de la conexión final en términos del tamaño de los internos.

Capacidades térmicas máximas del material(1)
Construcción de hierro fundido: 208 °C (406 °F)
Construcción de acero: 260 °C (500 °F)

Instalación

⚠ ADVERTENCIA

Sólo personal cualificado debe instalar o dar mantenimiento a un regulador. La instalación, uso y mantenimiento de los reguladores deben efectuarse según los códigos y normativas internacionales que correspondan y siguiendo las instrucciones de Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

La descarga de fluido por el regulador o la aparición de una fuga en el sistema indican que se requiere mantenimiento. Si el regulador no se retira de servicio inmediatamente, puede producirse una situación de peligro.

Tabla 2. *Presiones diferenciales, mínima y máxima*

TAMAÑO DEL CUERPO, DN (IN)	PRESIÓN DIFERENCIAL MÍNIMA	PRESIÓN DIFERENCIAL MÁXIMA
25, 40, 50 (1, 1-1/2, 2)	1,0 bar (15 psi)	13,8 bar (200 psi) o el límite del valor nominal del cuerpo, la que sea menor.
65, 80, 100, 150 x 200 (2-1/2, 3, 4, 6 x 4)	1,4 bar (20 psi)	12,1 bar (175 psi) o el límite del valor nominal del cuerpo, la que sea menor.

Pueden ocasionarse lesiones, daño al equipo o fugas debido al escape de fluido o a estallido de piezas bajo presión, si se aplica presión excesiva a este regulador o si éste se instala donde las condiciones de servicio pudieran exceder los límites indicados en la sección Especificaciones, o donde las condiciones exceden cualquiera de los valores nominales de la tubería o de las conexiones de tubería adyacentes.

D101268XES2

Tabla 3. Presiones de salida máximas

TIPO DE PILOTO	PRESIÓN OPERATIVA DE SALIDA MÁXIMA, bar (Psig)	PRESIÓN DE SALIDA MÁXIMA EN CASOS DE EMERGENCIA (SI SE SOBREPASA, ES POSIBLE QUE SE PIERDA LA INTEGRIDAD DEL RECIPIENTE SOMETIDO A PRESIÓN Y PODRÍAN OCURRIR LESIONES PERSONALES O DAÑOS MATERIALES), bar (Psig)	
		Cuerpo del piloto y de la válvula principal, de hierro fundido	Cuerpo del piloto y de la válvula principal, de acero
6492H	10,3 (150)	17,2 (250) o el límite del valor nominal del cuerpo de la válvula principal, la que sea menor	21 (300) o el límite del valor nominal del cuerpo de la válvula principal, la que sea menor
6492L	1,7 (25)	6,9 (100)	

Tabla 4. Rangos de la presión de salida (control)

RANGO DE LA PRESIÓN DE SALIDA (CONTROL), bar (Psig)	
Piloto tipo 6492L	Piloto tipo 6492H
0,14 a 0,41 (2 - 6) 0,34 a 1,0 (5 - 15) 0,90 a 1,7 (13 - 25)	0,69 a 2,1 (10 - 30) 1,7 a 5,2 (25 - 75) 4,8 a 10,3 (70 - 150)

Para evitar daños o lesiones, instalar dispositivos que alivien o limiten la presión (según lo exijan los código, regulaciones o normativas adecuados) a fin de evitar que las condiciones de servicio excedan esos límites.

Además, los daños físicos que sufra el regulador podrían redundar en lesiones y daños materiales ocasionados por el escape de fluido. Para evitar daños y lesiones, instalar el regulador en una ubicación segura.

Limpiar todas las tuberías antes de instalar el regulador y comprobar que éste no haya sufrido daños ni acumulado materias extrañas durante el transporte. Para cuerpos NPT, aplicar compuesto a las roscas de tubo macho. Si se trata de cuerpos bridados, usar empaquetaduras adecuadas para la tubería y tender la tubería e instalar los pernos según métodos aprobados. Salvo que se indique de otra manera, instalar el regulador en cualquier posición que se desee, pero comprobar que el flujo circule por el cuerpo en la dirección indicada por la flecha.

Nota

Es importante que el regulador se instale de manera que el orificio del respiradero en la caja del resorte nunca sufra obstrucciones. Para instalaciones exteriores, el regulador deberá colocarse alejado del tráfico vehicular y de manera que agua, hielo y demás materias extrañas no puedan penetrar en la caja del resorte a través del respiradero. No colocar el regulador debajo de aleros o tuberías de desagüe y comprobar que queda por encima del nivel probable de la nieve.

Protección contra exceso de presión

Los límites de presión recomendados se encuentran fijados en la placa de identificación del regulador. Se necesita algún tipo de protección, si la presión de entrada efectiva supera el valor nominal de presión máxima de salida. También deberá proveerse este tipo de protección, si la presión de entrada del regulador es mayor que la presión operativa segura del equipo situado aguas abajo del regulador.

El funcionamiento del regulador por debajo de los límites de presión máxima no impide posibles daños ocasionados por fuentes externas o desechos en la tubería. Después de que ocurra una presión excesiva, se debe revisar que el regulador no presente daños.

Puesta en marcha

Como el regulador se ajusta en fábrica aproximadamente en el punto medio del intervalo del resorte o a la presión solicitada, es posible que sea necesario un ajuste inicial para obtener los resultados deseados. Una vez que se haya finalizado la instalación correcta y se hayan ajustado adecuadamente las válvulas de alivio, abrir lentamente las válvulas de cierre ubicadas aguas arriba y aguas abajo.

Ajuste

Para cambiar la presión de salida, retirar la tapa de cierre o aflojar la contratuerca y luego girar el tornillo de ajuste en sentido horario, para aumentar la presión de salida, o en sentido antihorario para disminuirla. Durante el ajuste, monitorizar la presión de salida mediante un manómetro de pruebas. Volver a colocar la tapa de cierre o apretar la contratuerca a fin de conservar el ajuste deseado.

Quitar el regulador del servicio (cierre)



Para evitar lesiones por liberación repentina de la presión, antes de intentar desmontar el regulador de contrapresión se debe aislarlo de cualquier fuente de presión.

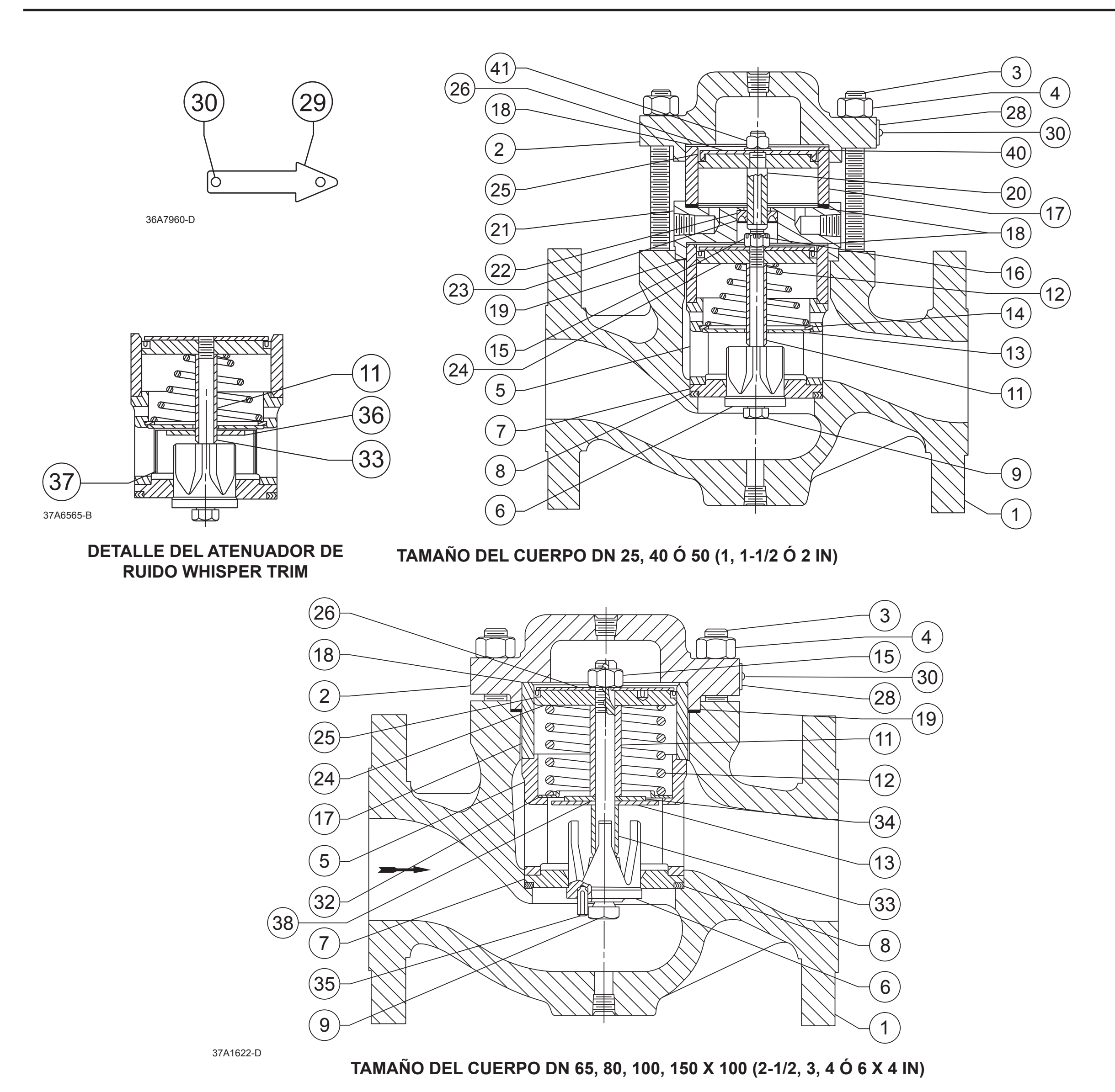


Figura 1. *Conjuntos de la válvula principal tipo 92W*

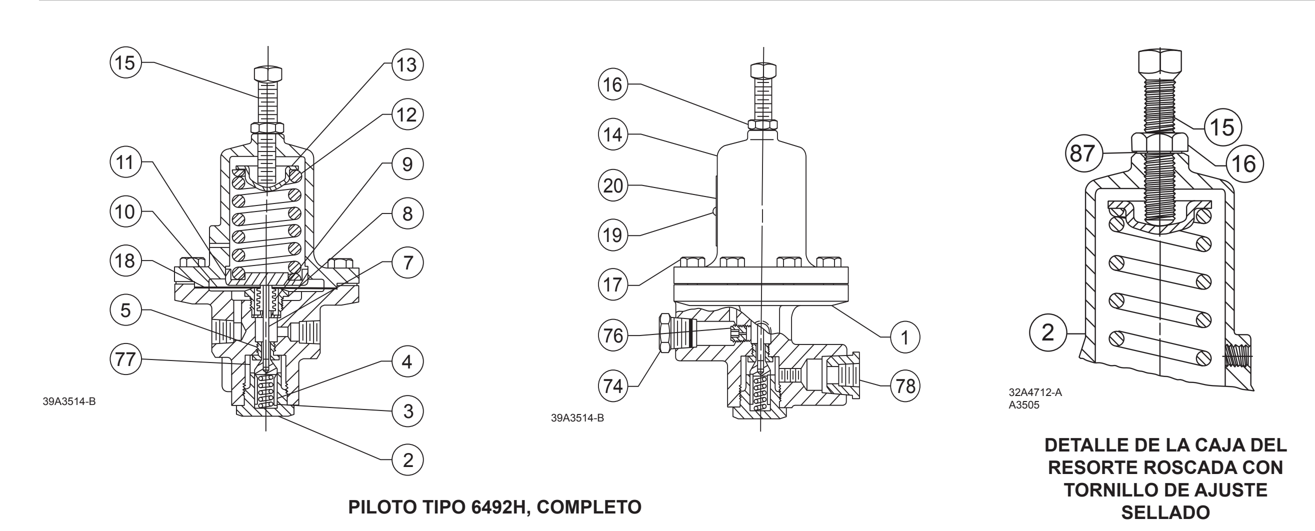
Lista de piezas

Válvula principal tipo 92W

Clave	Descripción
1	Cuerpo
2	Brida del cuerpo
3	Espárrago
5	Jaula
6	Obturador de la válvula
7	Anillo del asiento
8	Empaquetadura en espiral
9	Vástago inferior
11	Espaciador del pistón
12	Resorte
13	Deflector
14	Anillo de retención
15	Tuerca del vástago
16	Pasador de chaveta
17	Cilindro
18	Empaquetadura del cilindro
19	Empaquetadura del cuerpo
20	Vástago superior
21	Espaciador del cilindro
22	Sello del vástago
23	Retén del sello del vástago
24	Pistón
25	Anillo del pistón
26	Retén del anillo
28	Placa de identificación
29	Flecha indicadora de caudal
30	Tornillo guía
32	Asiento del resorte
33	Espaciador del obturador
34	Arandela
35	Pasador de ranura
38	Junta tórica
40	Arandela de seguridad
41	Tuerca hexagonal

Pilotos tipo 6492L y tipo 6492H

Clave	Descripción
1	Caja de empaque
2	Tornillo de ajuste
3	Seguidor del empaque
4	Tuerca de la caja de empaque
5	Empaque, TFE
7	Empaquetadura de la caja de empaque
8	Volante
9	Adaptador hembra
10	Adaptador macho
11	Tornillo para metales
12	Resorte
13	Arandela
14	Arandela
15	Junta tórica
16	Adaptador macho
17	Tornillo para metales
18	Resorte
19	Arandela
20	Arandela
24	Junta tórica
74	Arandela
76	Arandela
77	Junta tórica
78	Adaptador macho
87	Tornillo para metales



PILOTO TIPO 6492H, COMPLETO

DETALLE DE LA CAJA DEL RESORTE ROSCADA CON TORNILLO DE AJUSTE SELLADO

39A3515-B

PILOTO TIPO 6492L, COMPLETO

Figura 2. *Conjuntos de pilotos*

Reguladores industriales

Emerson Process Management
Regulator Technologies, Inc.

EE.UU. - Oficina central
McKinney, Texas 75069-1872, EE.UU.
Tel: 1-800-558-5853
Fuera de los EE.UU. 1-972-548-3574

Asia-Pacífico
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 2892 9000

Europa
Bologna, Italia 40013
Tel: +39 051 4190611

Oriente Medio y África
Dubai, Emiratos Árabes Unidos
Tel: +971 4811 8100

Tecnologías de gas natural

Emerson Process Management
Regulator Technologies, Inc.

EE.UU. - Oficina central
McKinney, Texas 75069-1872, EE.UU.
Tel: 1-800-558-5853
Fuera de los EE.UU. 1-972-548-3574

Asia-Pacífico
Singapur, Singapur 128461
Tel: +65 6777 8211

Europa
Bologna, Italia 40013
Tel: +39 051 4190611
Gallardon, Francia 28320
Tel: +33 (0)2 37 33 47 00

TESCOM

Emerson Process Management
Tescom Corporation

EE.UU. - Oficina central
Elk River, Minnesota 55330-2445, EE.UU.
Tel: 1-763-241-3238

Europa
Selmsdorf, Alemania 23923
Tel: +49 (0) 38823 31 0

Para obtener más información, visitar www.fisherregulators.com

